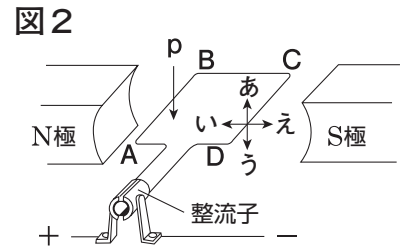
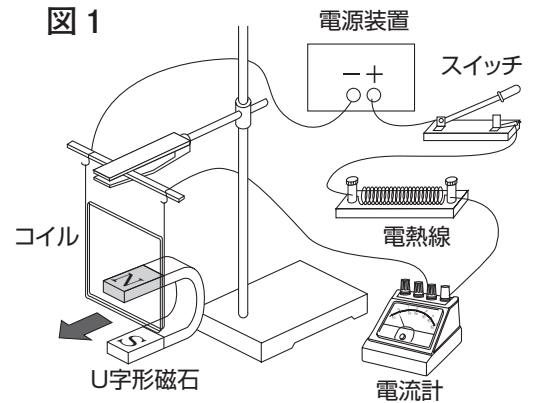


電流が磁界から受ける力②

磁界の中のコイルに電流を流したときに、どのような力を受けるのかを調べました。

〔実験ア〕コイルを用いて、図1のような装置をつくりました。スイッチを入れると、矢印の方向にコイルが動きました。

〔実験イ〕図2のようなモーターの模型をつくり、モーターがなぜ回転し続けるのかを調べました。模型に電流を流すと、A→B→C→Dの方向に電流が流れ、AB間では、pの向きに力が発生しました。



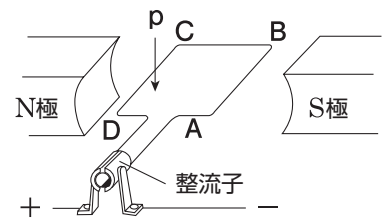
1 実験アについて、U字形磁石の2つの磁界の間における磁界の向きは、上から下、下から上のどちらですか。
()

2 実験アについて、電流の強さを強くしました。コイルの動きはどうなりますか。
()

3 実験アについて、コイルの動きを逆にするには、どのようにしたらよいですか。方法を2つ、簡単に書きなさい。
()
()

4 実験イについて、図2のとき、DC間ではあ～えのどの方向に力を受けますか。
()

5 実験イについて、コイルが半回転したとき、発生した力の向きはpのまま変わらず、モーターは回転し続けました。その理由を簡単に書きなさい。
()



組	番	名前
---	---	----

かかった時間	正解数
分	

1 上から下

2 大きくなる。

3 電流の向きを逆にする。U字形磁石の向きを逆にする。コイルの巻き方を逆にする。など

4 あ

5 電流が逆向きに流れるから。

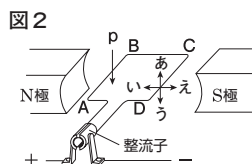
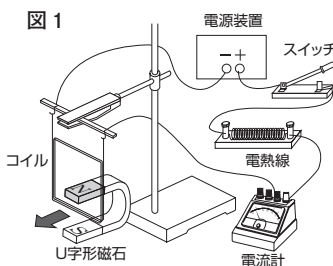
詳しく理由を書いた場合：整流子とブラシによって電流の向きが変えられ、N極の前では常に手前から奥に電流が流れているから。

間違った問題を確認してみよう！

磁界の中のコイルに電流を流したときに、どのような力を受けるのかを調べました。

【実験ア】コイルを用いて、図1のような装置をつくりました。スイッチを入れると、矢印の方向にコイルが動きました。

【実験イ】図2のようなモーターの模型をつくり、モーターがなぜ回転し続けるのかを調べました。模型に電流を流すと、A→B→C→Dの方向に電流が流れ、A B間では、pの向きに力が発生しました。



1 実験アについて、U字形磁石の2つの磁界の間における磁界の向きは、上から下、下から上のどちらですか。
()

2 実験アについて、電流の強さを強くしました。コイルの動きはどうなりますか。
()

3 実験アについて、コイルの動きを逆にするには、どのようにしたらよいですか。方法を2つ、簡単に書きなさい。
()
()

4 実験イについて、図2のとき、DC間ではあ～えのどの方向に力を受けますか。
()

5 実験イについて、コイルが半回転したとき、発生した力の向きはpのまま変わらず、モーターは回転し続けました。その理由を簡単に書きなさい。
()

